

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000351

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0008511
Filing date: 09 February 2004 (09.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0008511 호
Application Number 10-2004-0008511

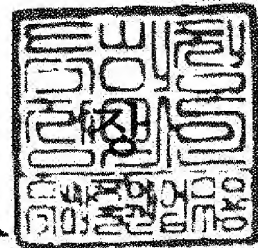
출 원 일 자 : 2004년 02월 09일
Date of Application FEB 09, 2004

출 원 인 : 조중원 외 1 명
Applicant(s) CHO, Joong Won, et al

2005 년 04 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2004.02.09
【발명의 국문명칭】	원터치 체크 밸브 및 이를 이용한 배관 조립 구조
【발명의 영문명칭】	The piping work structure that use One-Touch check valve and this
【출원인】	
【성명】	조봉안
【출원인코드】	4-2004-003844-1
【특기사항】	출원인대표자
【출원인】	
【성명】	이도연
【출원인코드】	4-2004-003847-1
【출원인】	
【성명】	조중원
【출원인코드】	4-2004-003846-4
【출원인】	
【성명】	조태원
【출원인코드】	4-2004-003850-3
【출원인】	
【성명】	이나현
【출원인코드】	4-2004-003848-7
【법정대리인 등】	
【성명】	조봉안
【출원인코드】	4-2004-003844-1

【법정대리인 등】

【성명】 정현숙

【출원인코드】 4-2004-003849-3

【법정대리인 등】

【성명】 이도연

【출원인코드】 4-2004-003847-1

【발명자】

【성명】 조봉안

【출원인코드】 4-2004-003844-1

【발명자】

【성명】 이도연

【출원인코드】 4-2004-003847-1

【발명자】

【성명】 조중원

【출원인코드】 4-2004-003846-4

【발명자】

【성명】 조태원

【출원인코드】 4-2004-003850-3

【발명자】

【성명】 이나현

【출원인코드】 4-2004-003848-7

【심사청구】 청구

【조기공개】 신청

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합니다. 법정대리인 조봉안 (인) 법정대리인

정현숙 (인) 법정대리인

이도연 (인)

【수수료】

【기본출원료】 14 면 39,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 3 항 205,000 원

【합계】 244,000 원

【감면사유】 개인(70%감면)

【감면후 수수료】 73,200 원

【첨부서류】 1.요약서·명세서(도면)_1통 2.기타 법령에서 정한 증명서류[필요시]_1통

【요약서】

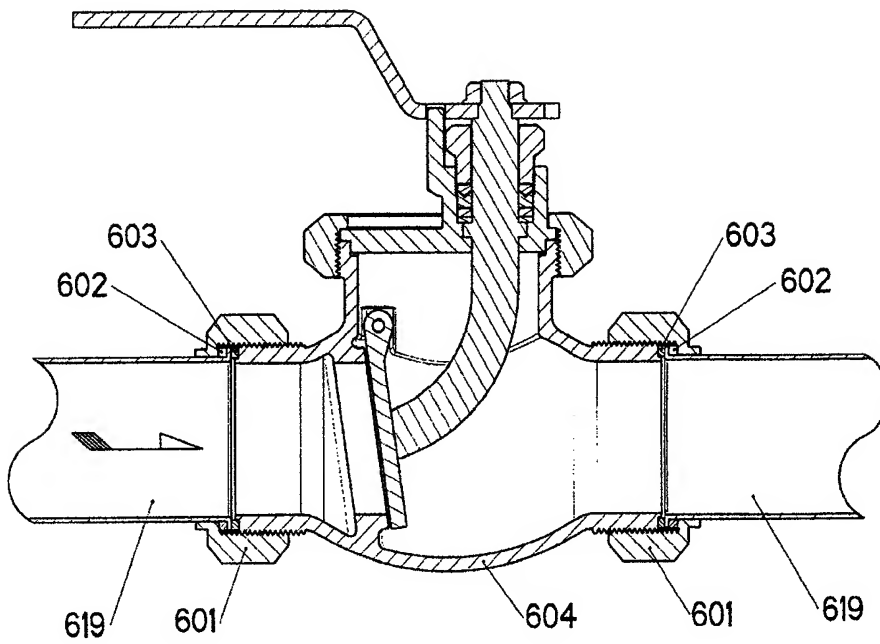
【요약】

본 발명은 두개의 밸브가 함께 사용되어지고 있는 종래의 밸브 배관구조를 하나의 밸브를 이용하여 대체할 수 있는 것에 관한 것으로, 종래에는 게이트 밸브 및 체크 밸브로 배관하거나, 볼 밸브 및 체크 밸브로 배관을 함으로서, 시공이 복잡하고, 공간을 효율적으로 사용할 수 없으며 비경제적인 단점들을 고려하여, 하나의 밸브로 대체하여 그 기능을 수행하도록 하는 원터치 체크 밸브에 관한 것이다.

본 발명은 종래의 용접식 배관시공, 또는 밸브 몸체 안쪽에 나사선이 형성된 나사식 배관시공 대신에 밸브 몸체 바깥쪽에 나사선을 형성하여, 배관시공 및 유지보수를 보다 수월하게 할 수가 있는 배관 조립 구조에 관한 것이다.

본 발명은 배관 조립 구조의 절연방법으로서, 종래의 밸브의 본체를 절연하는 것 대신에 배관 조립 구조에서 필수적으로 사용하게 되는 니플에 절연소재를 채용하여, 배관 조립 구조 중 원하는 부분에다 절연을 할 수가 있도록 하기 위한 절연 스트레이트 니플에 관한 것이다.

【대표도】



【색인어】

원터치 체크 밸브, 절연 스트레이트 니플, 유량조절 스피들, 편축 덮개, 돌
기육각 너트, 파이프고정용 링, 배관 조립 구조

【명세서】

【발명의 명칭】

원터치 체크 밸브 및 이를 이용한 배관 조립 구조{The piping work structure that use One-Touch check valve and this}

【도면의 간단한 설명】

- | | | |
|------|--|--------------|
| <1> | 도 1은 볼 밸브 및 체크 밸브를 이용한 종래의 배관도 | |
| <2> | 도 2는 게이트 밸브 및 체크 밸브를 이용한 종래의 배관도 | |
| <3> | 도 3은 종래의 배관연결도 | |
| <4> | 도 4는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 분해사시도 | |
| <5> | 도 5a는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 단면도 | |
| <6> | 도 5b는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 개방 시 단면도 | |
| <7> | 도 6은 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 배관연결도 | |
| <8> | 도 7은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 단면도 | |
| <9> | 도 8은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 분해사시도 | |
| <10> | 도 9는 본 발명의 윈터치 체크 밸브 및 절연 스트레이트 니플을 이용한 배관 단면도 | |
| <11> | < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 > | |
| <12> | 101, 201, 302 : 체크 밸브 | 102 : 볼 밸브 |
| <13> | 103, 203, 405, 505 : 디스크 | 202 : 게이트 밸브 |

<14>	301 : 용접식 배관구조	303 : 나사결합식 배관구조
<15>	401, 501, 601, 701, 801 : 돌기육각 너트	
<16>	402, 502, 602, 702, 802 : 파이프고정용 링	
<17>	403, 503, 603, 703, 803 : 소프트 링	
<18>	404, 504 : 윈터치 체크 밸브 몸체	
<19>	406 : 디스크 고정핀	
<20>	407, 412, 413, 512, 513 : 소프트 패킹	
<21>	408 : 디스크 고정핀 고정너트	409, 509 : 유량조절 스펀들
<22>	410, 510 : 편축 텃개	411, 511 : 링
<23>	414, 514 : 누르개 링	415, 515 : 누르개 링 고정너트
<24>	416, 516 : 편축 텃개 고정너트	417, 517 : 핸들
<25>	418, 518 : 핸들 고정너트	619, 705, 805, 903 : 파이프
<26>	704, 804 : 절연 스트레이트 니플 몸체	
<27>	706, 806 : 절연체	901 : 윈터치 체크 밸브
<28>	902 : 절연 스트레이트 니플	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<29> 본 발명은 두개의 밸브가 함께 사용되어지고 있는 종래의 밸브 배관 구조를

하나의 밸브를 이용하여 대체할 수 있는 것에 관한 것으로, 종래에 게이트 밸브 및 체크 밸브로 배관하거나, 볼 밸브 및 체크 밸브로 배관하던 것을 하나의 밸브로 대체하여, 그 기능을 수행하도록 한 원터치 체크 밸브 및 이를 이용한 배관 조립 구조에 관한 것이다.

<30> 본 발명은 종래의 용접식 배관시공, 또는 밸브 몸체 안쪽에 나사선이 형성된 나사식 배관시공 대신에 밸브 몸체 바깥쪽에 나사선을 형성하여, 배관 연결을 보다 용이하게 한 배관 조립 구조에 관한 것이다.

<31> 본 발명은 배관 조립 구조의 절연방법으로서, 종래의 밸브의 본체를 절연하는 것 대신에 배관 조립 구조에서 필수적으로 사용하게 되는 니플에 절연소재를 채용하여, 배관 조립 구조를 절연하는 절연 스트레이트 니플에 관한 것이다.

<32> 종래의 배관 구조는, 볼 밸브 또는 게이트 밸브로 배관하고 역류 방지를 위해 체크 밸브를 추가로 사용하고 있어서, 시공이 복잡하고 공간을 효율적으로 사용할 수 없으며, 비용면에서 비경제적이라는 것이 단점이다.

<33> 종래의 배관 구조는, 파이프와 밸브, 파이프와 니플 등을 용접으로 연결하여 매우 숙련된 기술자의 용접기술이 요구될 뿐 아니라, 배관의 하자 및 파손시, 파손 부분 이외의 부분까지 함께 폐기되어야 하는 것은 물론, 배관시공 및 유지 보수가 어렵다는 것이 단점이다.

<34> 종래의 배관 구조는, 상기의 용접식 이외에 밸브 또는 니플 등의 몸체 안쪽으로 나사선을 형성하여 나사결합을 한 것이 있으나, 이는 숙련된 기술이 필요하고, 시공하는 시간이 많이 걸리므로 경제적인 부담이 큰 것이 단점이다. 종

래의 배관 구조의 절연방법은, 밸브 자체에다 절연을 하고 있기 때문에 배관 구조 중 필요한 부분에 절연을 하기가 복잡하고 경제적 부담이 큰 것이 단점이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<35> 따라서 본 발명의 목적은, 하나의 윈터치 체크 밸브로써 두개의 밸브를 대체 하여 보다 경제적이고 편리한 시공이 가능한 윈터치 체크 밸브, 절연 스트레이트 니플 및 이를 이용한 배관 조립 구조를 제공함에 있다.

<36> 더 나아가 본 발명의 목적은, 밸브 등의 몸체 바깥쪽에 나사선을 형성하여 배관 연결 시공 및 유지 보수가 보다 용이한 윈터치 체크 밸브, 절연 스트레이트 니플 및 이를 이용한 배관 조립 구조를 제공함에 있다.

<37> 더 나아가 본 발명의 목적은, 배관 구조에 필수적으로 사용되는 스트레이트 니플을 절연하여 배관 구조 중 필요한 부분을 절연할 수 있는 절연 스트레이트 니플 및 윈터치 체크 밸브 및 이를 이용한 배관 조립 구조를 제공함에 있다.

【발명의 구성】

<38> 본 발명의 구성 및 작용을 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<39> 도 1은 볼 밸브 및 체크 밸브를 이용한 종래의 배관도이다.

<40> 도 2는 게이트 밸브 및 체크 밸브를 이용한 종래의 배관도이다.

<41> 도 3은 종래의 배관연결도이다.

<42> 도 4는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 분해사시도이다.

<43> 도 5a는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 단면도이다.

- <44> 도 5b는 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 개방 시 단면도이다.
- <45> 도 6은 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 배관연결도이다.
- <46> 도 7은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 단면도이다.
- <47> 도 8은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 분해사시도이다.
- <48> 도 9는 본 발명의 윈터치 체크 밸브 및 절연 스트레이트 니플을 이용한 배관 단면도이다.
- <49> 도 1에 종래의 배관 형태로서 체크 밸브(101) 및 볼 밸브(102)를 이용하여 배관한 것이, 도 2에 체크 밸브(201) 및 게이트 밸브(202)를 이용하여 배관한 것이 각각 도시되어 있다. 볼 밸브(102) 및 게이트 밸브(202)는 유체의 흐름을 사용자가 개 · 폐하도록 채용되며, 체크 밸브(101, 201)는 유체 역류를 방지하기 위해 채용되는 것으로, 유체 역류 시 디스크(103, 203)가 유체의 역류를 방지하게 된다.
- <50> 도 3에 종래의 배관연결도가 도시되어 있다. 용접용 니플에 파이프를 직접 용접하고 이를 밸브와 나사결합한 용접식 배관구조(301)와 파이프와 밸브를 나사결합한 나사결합식 배관구조(303)가 도시되어 있다. 이러한 배관연결 방식은 숙련된 용접기술이 요구되고, 배관의 하자 및 파손 시, 파손부분 이외의 부분까지 함께 폐기되어야 하는 등 배관시공 및 유지 보수가 어렵다.
- <51> 도 4에 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 분해사시도가, 도 5a에 윈터치 체크 밸브의 단면도가, 도 5b에 윈터치 체크 밸브의 개방 시 단면도가 각각 도시되어

있다. 본 발명의 윈터치 체크 밸브는 종래의 체크 밸브(101)와 볼 밸브(102) 또는 체크 밸브(201)와 게이트 밸브(202)의 기능을 수행할 수 있을 뿐만 아니라 보다 우수한 기능을 보유하고 있다.

<52> 유체가 화살표 방향으로 진행되다가 유체의 공급이 중단되면, 디스크(405, 505)의 자중과 역류압에 의해서 디스크가 닫히게 되며, 이에 따라 반대 방향에서의 유체의 역류를 방지해 줄 수 있다.

<53> 유체의 공급을 중단시키려 하거나 배관상의 보수가 필요할 때에는, 핸들(417, 517)을 회전하면 유량조절 스피들(409, 509)이 수평방향으로 회전하여 디스크를 지지하게 되어 유체의 흐름을 막게 되어서, 유체의 공급을 완전히 중단시켜 줄 수 있다.

<54> 편축 덮개 고정너트(416, 516), 링(411, 511), 누르개 링(414, 514), 소프트 패킹(412, 413, 512, 513) 및 편축 덮개(410, 510) 등은 윈터치 체크 밸브의 내부 연결 구성요소이고, 이 중 편축 덮개는 디스크를 개·폐하기 위해 유량조절 스피들의 회전 때문에 발생하는 편축 구조를 위한 구성요소로서, 유량조절 스피들의 원활한 회전이 가능하도록 지지해주는 기능을 한다.

<55> 도 6에 본 발명의 윈터치 체크 밸브의 배관연결도가 도시되어 있다. 돌기육각 너트(601)는 윈터치 체크 밸브 몸체(604)를 파이프고정용 링(602), 소프트 링(603) 및 파이프(619)를 고정시켜 주며, 파이프고정용 링은 파이프와 돌기육각 너트 사이에 위치하여, 윈터치 체크 밸브 몸체와 파이프를 안정되게 지지해 주는 역할을 하며, 소프트 링은 윈터치 체크 밸브 몸체와 파이프의 사이에 위치하여 유체

의 누수를 방지하는 역할을 하게 된다.

<56> 돌기육각 너트, 파이프고정용 링 및 소프트 링의 결합으로써 배관 시공을 매우 간편하게 할 수 있으며, 하자 보수 시에 연결부위만 해체하여 용이하게 유지 관리가 될 수 있다.

<57> 이와 같은 배관 연결 구성은, 밸브 뿐 아니라 엘보우, 티(Tee), 니플 등의 일반적인 배관부품에도 채용되어 사용될 수 있음은 물론이다.

<58> 도 7은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 단면도가, 도 8은 본 발명의 절연 스트레이트 니플의 배관 조립 구조의 분해사시도가 각각 도시되어 있다. 절연 스트레이트 니플 몸체(704)에 절연체(706)를 채용하여 파이프고정용 링(702), 소프트 링(703) 및 돌기육각 너트(701)로서 파이프(705)를 고정시켜 주어 배관을 하게 된다.

<59> 파이프고정용 링은 파이프를 고정하는 주는 기능을, 소프트 링은 누수를 방지하는 기능을 수행한다.

<60> 절연체는 플라스틱, 합성수지 등의 일반적인 절연재료를 채용하여 구성될 수 있다. 절연체에는 나사선을 형성하여 돌기육각 너트와 결합될 수 있도록 하며, 절연 스트레이트 니플 몸체에 부착하여 견고하게 구성하도록 한다.

<61> 절연 스트레이트 니플을 사용하여, 배관 구조 중 원하는 지점에 절연을 할 수 있게 된다.

<62> 도 9에 본 발명의 원터치 체크 밸브(901) 및 절연 스트레이트 니플(902)을

이용하여 파이프(903)와 배관을 한 배관 조립 구조가 도시되어 있다.

【발명의 효과】

<63> 본 발명의 원터치 체크 밸브는, 종래에 사용되는 배관의 시공에서 두개의 밸브를 사용하던 것을 하나의 밸브로 두 가지 밸브의 기능을 만족시켜 줌으로서 배관 시공과 보수 시에 공간과 시간을 현격하게 줄여 줄 수가 있다.

<64> 본 발명의 배관 조립 구조의 경우에는, 종래의 용접식 배관시공 또는 밸브 또는 니플 등의 몸체 안쪽에 나사선이 형성된 나사식 배관시공에 비해서 배관의 시공 및 유지 관리가 보다 수월하며, 특히 용접을 하지 않고 시공을 할 수가 있다.

<65> 본 발명의 배관 구조의 절연방법에서는, 절연 스트레이트 니플을 사용하면 배관 구조 중 필요한 부분에 절연을 할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

핸들과 연결되어 회전하는 스핀들;

상기 스핀들이 수평방향으로 회전하도록 지지해주는 편축 덮개;

상기 스핀들이 지지하여 유체의 흐름을 조절하는 디스크; 등으로

이루어진 원터치 체크 밸브

【청구항 2】

파이프와 절연 스트레이트 니플을 결합하기 위한 돌기육각 너트;

상기 파이프를 고정하여 주는 파이프고정용 링;

상기 절연 스트레이트 니플에 부착되고, 나사선이 형성되어 상기 돌기육각 너트와 결합되는 절연체;

상기 절연 스트레이트 니플 몸체와 결합되어 누수를 방지하는 소프트 링; 등으로

이루어진 배관 조립 구조

【청구항 3】

밸브, 엘보우, 티(Tee), 니플 등과 같은 배관부품;

상기 배관부품과 파이프를 결합하기 위한 돌기육각 너트;

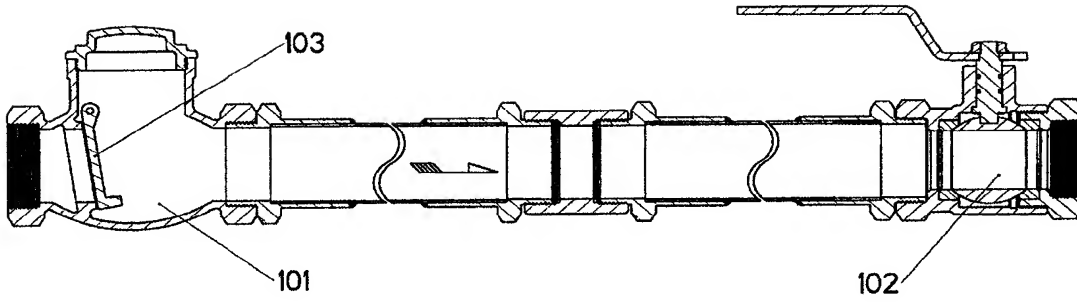
상기 파이프를 고정하여 주는 파이프고정용 링;

상기 배관부품 몸체와 결합되어 누수를 방지하는 소프트 링; 등으로

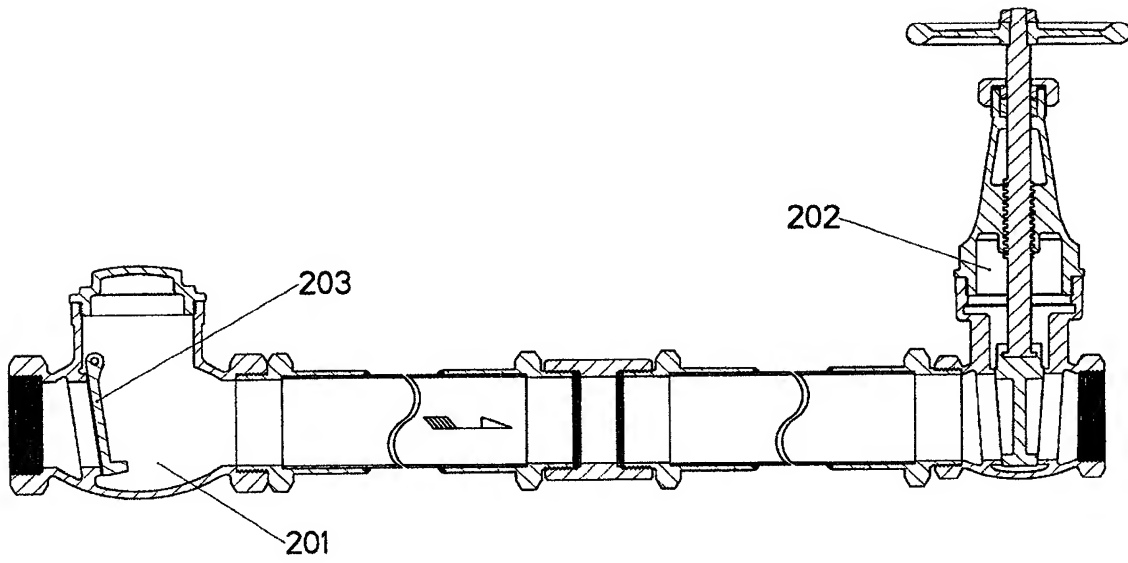
이루어진 배관 조립 구조

【도면】

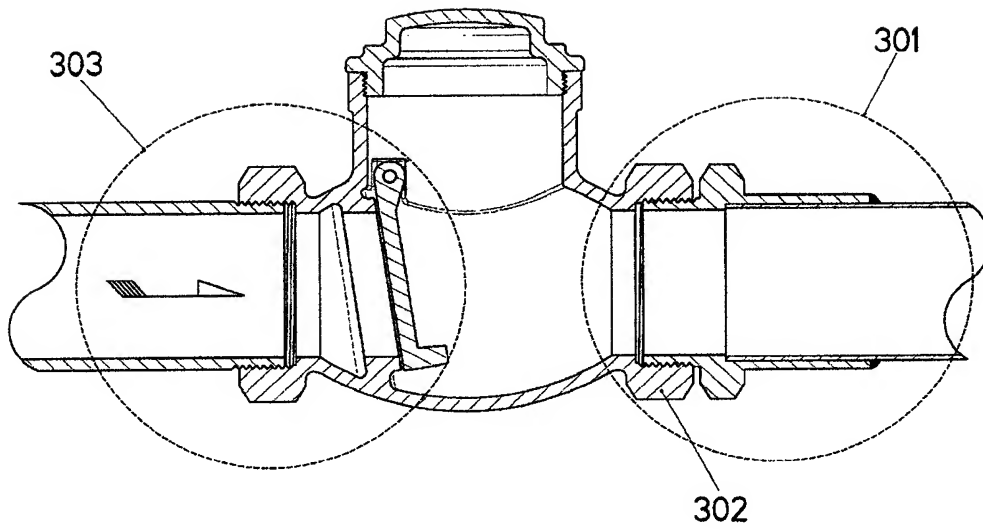
【도 1】



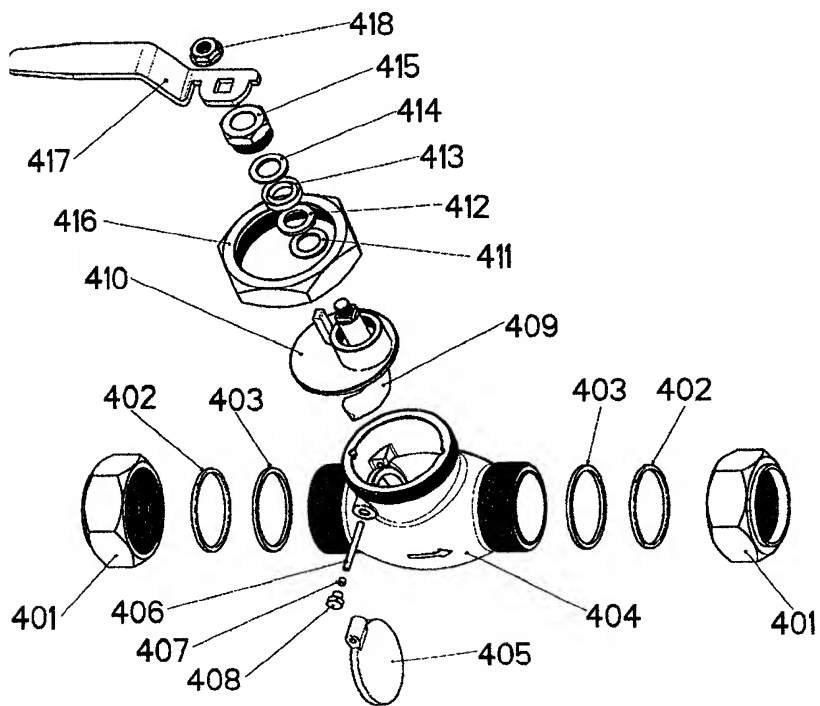
【도 2】



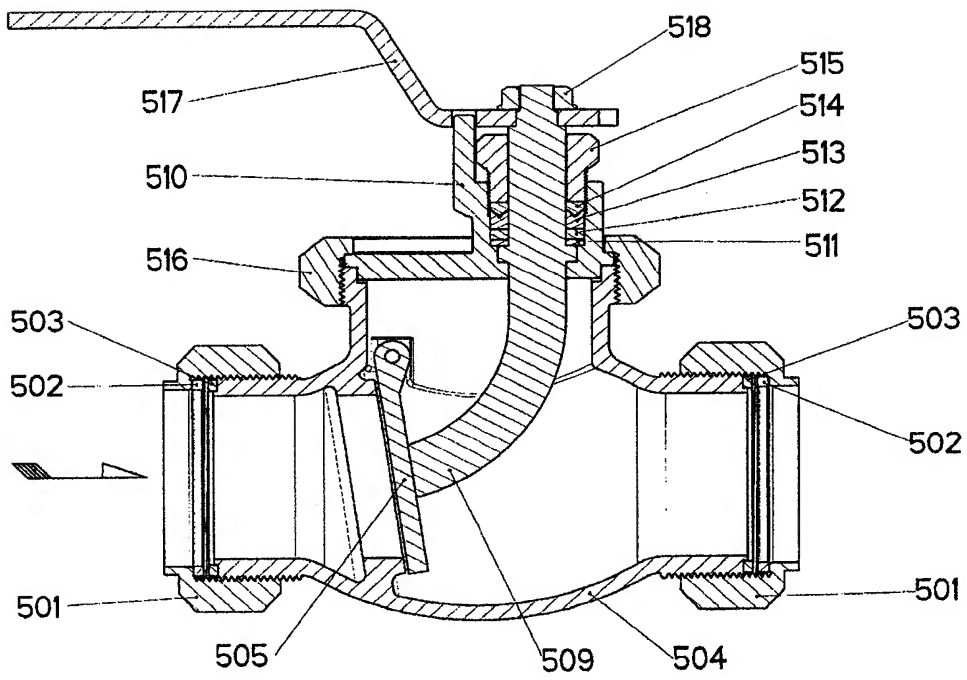
【도 3】



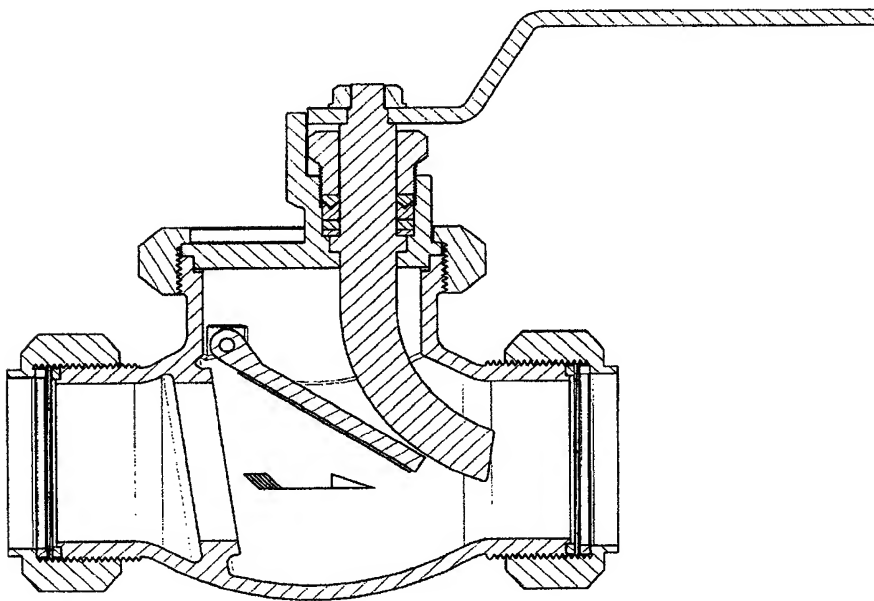
【도 4】



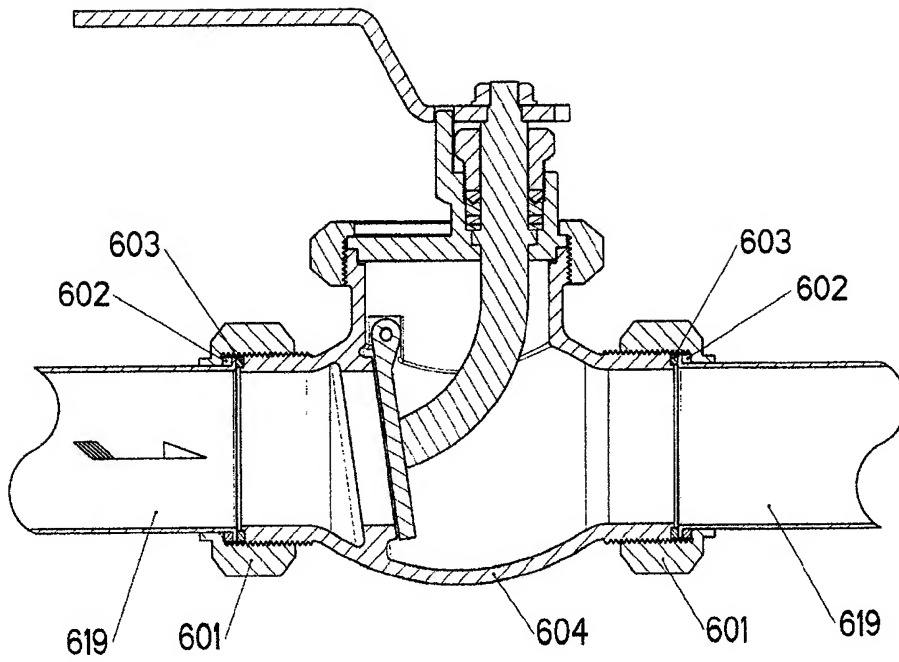
【도 5a】



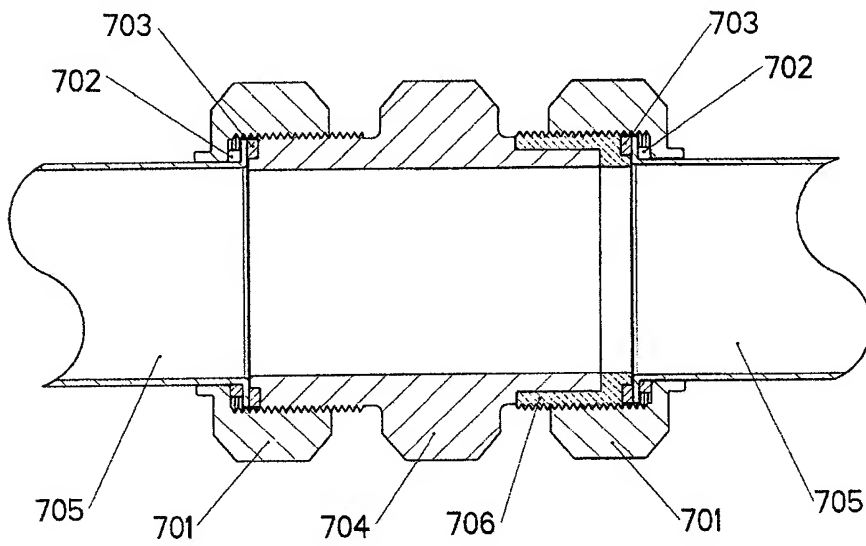
【도 5b】



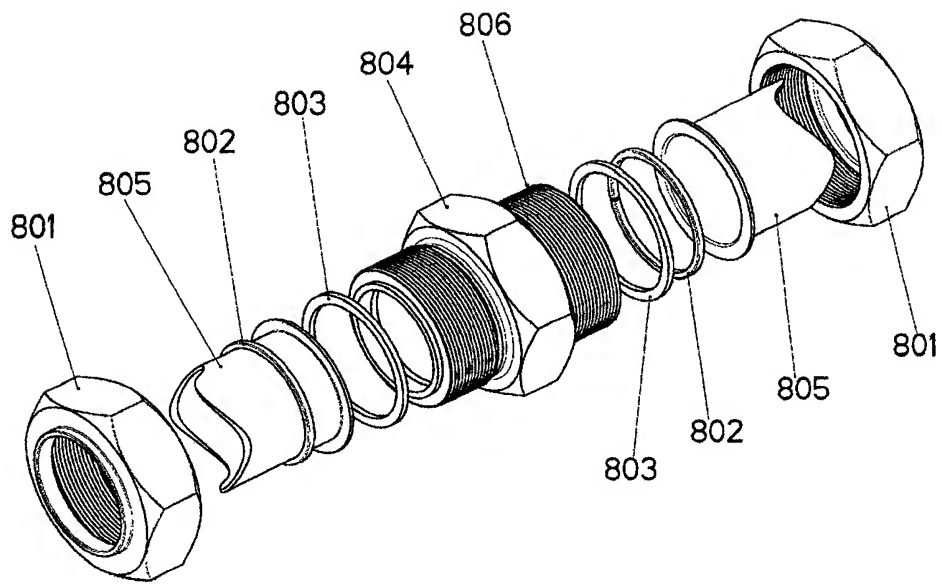
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

